

# (19) 대한민국특허청(KR) (12) 등록실용신안공보(Y1)

|  |                                   |           |               |
|--|-----------------------------------|-----------|---------------|
| (51) Int. Cl. <sup>7</sup><br>F24C 15/02 |                                   | (45) 공고일자 | 2001년 10월 15일 |
|  |                                   | (11) 등록번호 | 20-0243635    |
|  |                                   | (24) 등록일자 | 2001년 08월 08일 |
| (21) 출원번호                                | 20-2001-0013769                   |           |               |
| (22) 출원일자                                | 2001년 05월 11일                     |           |               |
| (73) 실용신안권자                              | 엘지전자주식회사<br>서울시영등포구여의도동20번지       |           |               |
| (72) 고안자                                 | 이학권<br>경상남도 창원시대방동개나리아파트401동 102호 |           |               |
| (74) 대리인                                 | 김용인, 심창섭                          |           |               |

심사관 : 조병도

## (54) 가스오븐렌지의 도어 힌지장치

### 요약

본 고안은 가스오븐렌지의 도어 힌지장치에 관한 것으로서, 본 고안에 따르면 내부에 조리실이 구비된 캐비티 본체와, 상기 캐비티 전면에 설치되는 도어프레임과, 상기 도어프레임을 캐비티 본체 상에서 회동 개폐가 가능하도록 결합시키는 회동고정수단과, 상기 도어프레임의 개방동작 및 닫힘동작시 도어프레임의 동작방향으로 순응하는 인장력을 부여할 수 있는 인장력 부여수단을 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 가스오븐렌지의 도어 힌지장치를 제공하여, 도어 힌지장치의 구성부품을 최소화하고 구성을 간소화함으로써 제작이 용이하게 되며, 또한 구성부품수의 감소로 인해 제품의 원가를 낮출 수 있도록 한 것이다.

### 대표도

### 도3

### 색인어

가스오븐렌지, 도어, 힌지장치.

### 명세서

#### 도면의 간단한 설명

도 1은 일반적인 가스오븐렌지의 구성을 나타낸 사시도로, 도어가 개방된 상태를 나타낸 개략도,  
도 2는 종래의 도어 힌지장치 구조를 나타낸 요부확대도,  
도 3은 본 고안에 따른 힌지장치가 설치된 상태에서 도어 닫힘상태를 나타낸 사시도,  
도 4는 본 고안에 따른 힌지장치가 설치된 상태에서 도어가 개방된 상태를 나타낸 사시도,  
도 5는 본 고안에 따른 힌지장치의 도어 닫힘상태 측단면도,  
도 6은 본 고안에 따른 힌지장치의 도어 개방상태 측단면도.

\*도면의 주요부분에 대한 부호의 설명\*

22....도어프레임,                      23....스프링 고정부,  
24....축고정부,                      60....힌지핀,  
110....캐비티 본체,                      115....캐비티 전면,  
116....힌지브라켓.

#### 고안의 상세한 설명

##### 고안의 목적

##### 고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 가스오븐렌지에 관한 것으로, 보다 상세하게는 가스오븐렌지의 캐비티 본체 전면에 설치되는 도어를 개폐 가능하게 지지하는 가스오븐렌지의 도어 힌지장치에 관한 것이다.

도 1은 일반적인 가스오븐렌지의 구성을 나타낸 사시도로, 도어가 개방된 상태를 나타낸 도면으로서, 가스오븐렌지(100)의 상부에는 가스의 연소열로 직접 음식을 조리하는 탑버너부(10)가 구비되고, 상기 탑버너부(10)의 하부에는 가스 연소열의 열대류 및 복사열을 이용해서 음식을 조리하는 그릴(20) 및 오븐(30)이 구비된다.

그리고, 상기 그릴(20)과 오븐(30)의 전면에는 각각 도어(21,31)가 설치되는데, 상기 도어는 힌지장치(40)에 의해 개폐 가능하게 지지된다.

한편, 도 2는 종래 도어 힌지장치의 구조를 나타낸 도면으로서, 도 2를 참조하여 종래 힌지장치(40)의 구조를 설명하면 다음과 같다.

상기 힌지장치(40)는 가스오븐렌지의 캐비티 전면(100a)에 고정되는 힌지몸체(41)와, 도어(31)에 삽입되는 삽입부(42a)가 형성됨과 아울러 멈춤부(42d)가 형성되며 상기 삽입부(42a) 하측부가 상기 힌지몸체(41)의 일측에 고정리벳(47)으로 회전 가능하게 결합되는 캠판(42)과, 상기 힌지몸체(41)의 스프링 삽입부(42a)에 삽입되어 일단부가 지지돌기(41b)에 고정되는 압축코일 스프링(44)과, 상기 압축코일 스프링(44)의 하부에 삽입되는 슬라이더(43)와, 상기 슬라이더(43)에 회전 가능하게 결합되고 그 하측부에 삽입되어 상기 캠판(42)의 상측변부에 탄력 접촉되는 회전롤러(45)로 구성된다.

그리하여, 도어(31)를 개방할 경우, 도어(31)의 선회와 연동하여 캠판(42)이 회동함과 동시에 상기 캠판(42)의 몸체 일부분이 슬라이더(43)의 저면에 접촉하면서 압축코일 스프링(44)의 탄성력을 극복하고 상기 슬라이더(43)를 밀어 올리면서 도어(31)를 개방시키게 된다.

그런 후에, 도어(31)가 완전히 개방된 상태로 되면 상기 멈춤부(42d)가 회전롤러(45)에 걸려 더 이상의 도어 개방을 방지하게 된다.

또한, 도어를 닫을 경우, 전술한 도어 개방시의 작동과 반대로 작동하면서 도어의 닫힘작동이 이루어진다.

그러나, 전술한 종래의 도어 힌지장치(40)는 다수개의 부품으로 이루어지기 때문에 구성이 복잡하여 제작이 번거로운 문제점이 있었으며, 또한 구성부품수의 증가로 인해 제품의 원가상승을 초래하는 문제점이 있었다.

#### 고안이 이루고자하는 기술적 과제

본 고안은 상기와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위해 안출한 것으로서, 도어 힌지장치의 구조를 단순화하여 구성부품수를 최소화한 가스오븐렌지의 도어 힌지장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.

#### 고안의 구성 및 작용

상기한 목적을 달성하기 위하여, 본 고안에 따르면 내부에 조리실이 구비된 캐비티 본체와, 상기 캐비티 전면(100a)에 설치되는 도어프레임과, 상기 도어프레임을 캐비티 본체 상에서 회동 개폐가 가능하도록 결합시키는 회동고정수단과, 상기 도어프레임의 개방동작 및 닫힘동작시 도어프레임의 동작방향으로 순응하는 인장력을 부여할 수 있는 인장력 부여수단을 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 가스오븐렌지의 도어 힌지장치를 제공하는 것이다.

여기서, 상기 회동고정수단은 상기 도어프레임이 결합되는 캐비티 전면 양측에 돌출 형성된 힌지브라켓과, 상기 힌지브라켓과 힌지핀에 의해 결합될 수 있도록 상기 도어프레임 상에 구비된 축고정부와, 상기 도어프레임의 개폐동작시 힌지브라켓과의 간섭을 방지하도록 도어프레임 상에 형성된 절결부로 구성됨이 바람직하다.

또한, 상기 인장력 부여수단은 상기 도어프레임 상에 형성된 스프링 고정부와, 상기 스프링 고정부에 일단부가 고정되고 타단부는 상기 힌지브라켓에 고정되는 인장 스프링으로 이루어지며, 상기 인장 스프링의 스프링 고정부측 고정지점은 힌지브라켓측 고정지점 보다 도어의 개방방향으로 더 돌출되도록 형성함이 바람직하다.

이하, 본 고안에 따른 도어 힌지장치의 바람직한 일 실시예를 도시된 도면을 참조하여 보다 상세하게 설명한다.

이하의 설명에서 도어 힌지장치의 주요 구성요소에 대해서는 도 1을 참조하여 전술한 종래의 기술을 참조하며, 그 상세한 설명은 생략한다.

도 3은 본 고안에 따른 힌지장치가 설치된 상태에서 도어 닫힘상태를 나타낸 사시도이고, 도 4는 본 고안에 따른 힌지장치가 설치된 상태에서 도어가 개방된 상태를 나타낸 사시도이다.

본 고안에 따르면, 내부에 조리실이 구비된 캐비티 본체(110)의 캐비티 전면(115)에 도어프레임(22)이 설치되는데, 이 때 상기 도어프레임(22)의 캐비티 전면(115)에 대한 회동 개폐동작은 상기 도어프레임(22)의 하단부 및 캐비티 전면(115)양측에 구비되는 회전고정수단에 의해 가능하게 되는 바, 상기 회전고정수단의 구조를 설명하면 후술하는 바와 같다.

상기 회동고정수단은 상기 도어프레임(22)이 결합되는 캐비티 전면(115) 양측에 돌출 형성된 힌지브라켓(116)과, 상기 힌지브라켓(116)과 힌지핀(60)에 의해 결합될 수 있도록 상기 도어프레임(22) 상에 구비된 축고정부(24)와, 상기 도어프레임(22)의 개폐동작시 힌지브라켓(116)과의 간섭을 방지하도록 도어프레임(22) 상에 형성된 절결부(26)로 구성된다.

즉, 상기 힌지브라켓(116)과 축고정부(24)에는 각각 상기 힌지핀(60)이 삽입될 수 있는 축공(미도시)이 각각 형성됨과 아울러 상기 축공에는 힌지핀(60)이 삽입되어, 도어프레임(22)은 상기 힌지핀(60)을 회전축으로 하여 상기 캐비티 전면(115)에 대하여 선회 가능하게 설치된다.

그리고, 상기 힌지브라켓(116)과 도어프레임(22)에는 도어프레임(22)의 개폐동작시 상기 도어프레임(22)이 동작되는 방향으로 순응하는 인장력을 부여할 수 있는 인장력 부여수단이 설치된다.

그리하여, 상기 도어프레임(22)의 개폐동작시 사용자로 하여금 도어의 개폐동작을 용이하게 함과 아울러 도어프레임(22)이 완전히 닫힌 경우에는 상기 도어프레임(22)의 닫힘상태를 유지하도록 인장력을 부여하고, 도어프레임(22)이 완전히 개방되었을 경우에는 도어프레임(22)의 열림상태를 유지하도록 인장력을 부여하게 된다.

상기 인장력 부여수단의 구조를 본 고안에 따른 힌지장치 및 도어의 개폐동작과 관련하여 도 5 및 도 6을 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

상기 인장력 부여수단은 도어프레임(22)의 전면(도어프레임(22)이 개방되는 방향)에 구비된 상기 축고정부(24)로부터 일정 높이 만큼 상측에 위치하도록 형성된 스프링 고정부(23)와, 상기 스프링 고정부(23)의 고정홀(23a)에 일단부가 고정되고 타단부는 상기 힌지브라켓(116)에 구비된 고정홀(116a)에 고정되는 인장 스프링(50)으로 이루어진다.

이 때, 상기 인장 스프링(50)의 스프링 고정부(23)측 고정지점(고정홀(23a))은 힌지브라켓(116)측 고정지점(고정홀(116a)) 보다 도어프레임(22)의 개방방향으로 더 돌출되도록 구성함이 바람직하다.

즉, 인장 스프링(50)의 설치상태를 살펴보면, 상기 인장 스프링(50)은 캐비티 전면(115)에 대해서 수평상태로 설치되는 것이 아니라, 상단은 도어프레임(22)이 개방되는 방향으로 치우치고 하단은 그 반대 방향으로 치우치도록 설치된다.

따라서, 도어프레임(22)이 완전히 닫혀 있는 경우(도 5참조)에는 도어프레임(22)이 닫히는 방향으로 인장 스프링(50)의 인장력이 작용하기 때문에 도어프레임(22)의 닫힘상태를 긴밀하게 유지할 수 있게 된다.

한편, 도어프레임(22)이 완전히 개방되어 있는 경우(도 6참조)에는 도어프레임(22)의 자중에 의해 도어프레임(22)에는 중력방향의 힘이 작용하게 되고, 이와 동시에 상기 인장 스프링(50)의 인장력에 의해 도어프레임(22)의 유동이 방지되면서 도어프레임(22)의 닫힘상태를 긴밀하게 유지할 수 있게 된다.

그리고, 사용자가 도어프레임(22)을 개방하거나 닫을 경우, 이러한 도어의 개폐방향으로 인장력을 가하여 도어프레임(22)의 개폐동작을 용이하게 하는 구조를 이루게 된다.

즉, 도어프레임(22)을 개방하는 경우, 사용자가 도어프레임(22)을 개방하기 시작하여 도어프레임(22)의 개방각도가 소정 각도 이상(인장 스프링(50)의 인장력이 중력방향으로 변환되는 시점)으로 될 경우, 도어프레임(22)이 개방되는 방향으로 인장 스프링(50)의 인장력이 작용하게 되어 도어프레임(22)의 개방동작이 용이하게 된다.

또한, 도어프레임(22)을 닫을 경우, 사용자가 도어프레임(22)을 닫기 시작하여 도어프레임(22)의 개방각도가 소정 각도 이상(인장 스프링(50)의 인장력이 도어가 닫히는 방향으로 변환되는 시점)으로 될 경우, 도어프레임(22)이 닫히는 방향으로 인장 스프링(50)의 인장력이 작용하게 되어 사용자가 도어프레임(22)에 계속적으로 힘을 가하지 않아도 도어프레임(22)의 닫힘동작이 저절로 이루어진다.

### 고안의 효과

이상에서 상세히 설명한 바와 같이, 본 고안에 의하면 도어 힌지장치의 구성부품을 최소화하여 구성을 간소화함으로써 제작이 용이하게 되며, 또한 구성부품수의 감소로 인해 제품의 원가를 낮출 수 있도록 한 효과가 있다.

### (57) 청구의 범위

#### 청구항 1

내부에 조리실이 구비된 캐비티 본체와,

상기 캐비티 전면에 설치되는 도어프레임과,

상기 도어프레임을 캐비티 본체 상에서 회동 개폐가 가능하도록 결합시키는 회동고정수단과,

상기 도어프레임의 개방동작 및 닫힘동작시 도어프레임의 동작방향으로 순응하는 인장력을 부여할 수 있는 인장력 부여수단을 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 가스오븐렌지의 도어 힌지장치.

#### 청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 회동고정수단은 상기 도어프레임이 결합되는 캐비티 전면 양측에 돌출 형성된 힌지브라켓과,

상기 힌지브라켓과 힌지핀에 의해 결합될 수 있도록 상기 도어프레임 상에 구비된 축고정부와,

상기 도어프레임의 개폐동작시 힌지브라켓과의 간섭을 방지하도록 도어프레임 상에 형성된 절결부로 구성됨을 특징으로 하는 가스오븐렌지의 도어 힌지장치.

#### 청구항 3

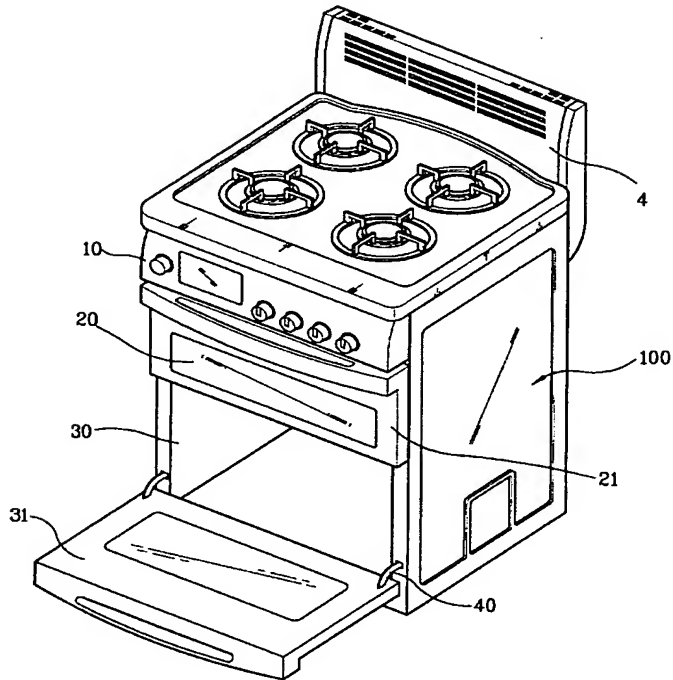
제 1항에 있어서,

상기 인장력 부여수단은 상기 도어프레임 상에 형성된 스프링 고정부와, 상기 스프링 고정부에 일단부가 고정되고 타단부는 상기 힌지브라켓에 고정되는 인장 스프링으로 이루어지며, 상기 인장 스프링의 스프

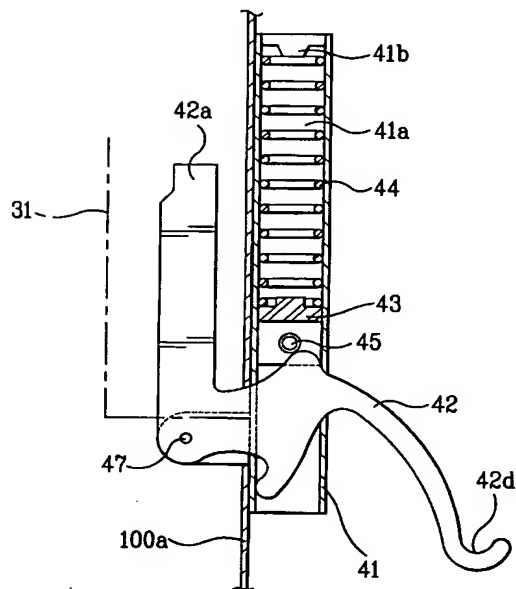
링 고정부측 고정지점은 힌지브라켓측 고정지점 보다 도어의 개방방향으로 더 돌출됨을 특징으로 하는 가스오븐렌지의 도어 힌지장치.

도면

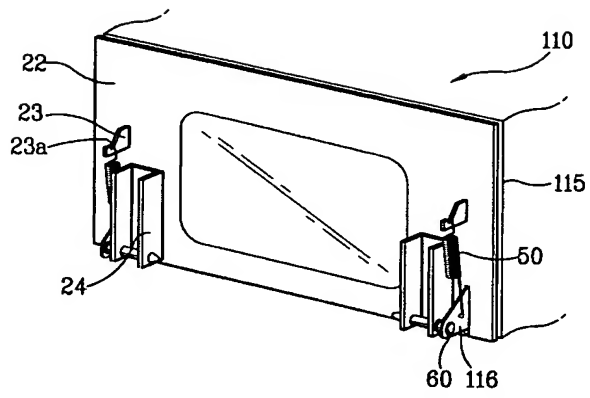
도면1



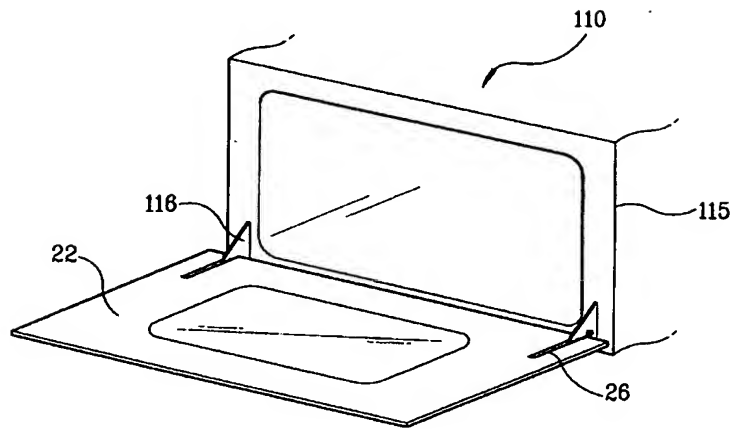
도면2



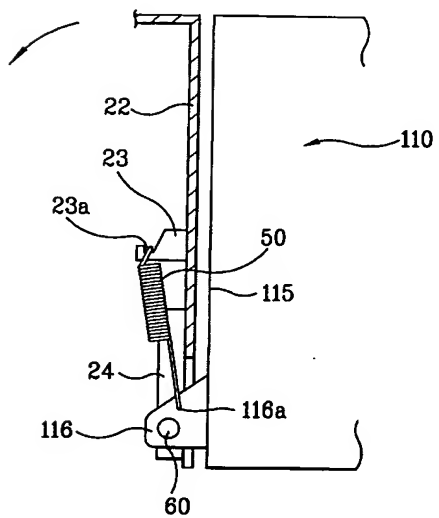
도면3



도면4



도면5



도면6

